

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-112402

(43)Date of publication of application : 28.06.1984

(51)Int.Cl.

G11B 3/60

(21)Application number : 57-221897

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 20.12.1982

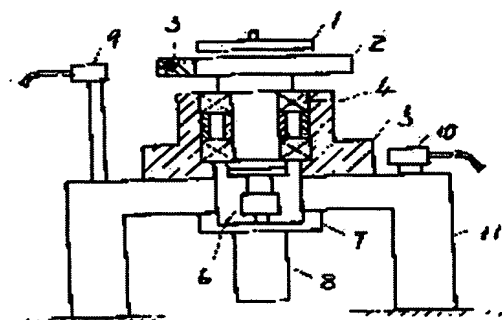
(72)Inventor : HORI KOHEI  
KUDO AKIRA

## (54) TURNTABLE DRIVING DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a driving device which has a high safety and is compact by providing a tapered groove which can install a dynamic balance correcting weight to one surface of a turntable, in the direction where the weight is detained by a rotation of the turntable.

**CONSTITUTION:** A turntable 2 is installed through a bearing 4 to a housing 5 on a base 11, a motor 8 is rotated in a state that a disk 1 is placed on the table 2, and the disk 1 is subjected to a rotation control through a coupling 6. When correcting an unbalance in case the disk 1 is installed, it is corrected by measuring automatically a phase of the unbalance and its vibration amplitude by a detector 9 and a pickup 10, and installing a weight 3 in a designated phase to a tapered groove A, along an angle scale line of the outside circumference of the table 2. In this way, in case of correcting an unbalance, a driving device which has a high safety and is compact is obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—112402

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 3/60

識別記号

庁内整理番号  
7247—5D

③ 公開 昭和59年(1984)6月28日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ ターンテーブル駆動装置

⑪ 特 願 昭57—221897

⑫ 出 願 昭57(1982)12月20日

⑬ 発 明 者 堀光平

川崎市幸区小向東芝町1 東京芝  
浦電気株式会社総合研究所内

⑯ 発 明 者 工藤章

川崎市幸区小向東芝町1 東京芝  
浦電気株式会社総合研究所内

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

⑱ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ターンテーブル駆動装置

2. 特許請求の範囲

回転可能に軸受で支持されたターンテーブルとこのターンテーブルを駆動するターンテーブル駆動部とを具備したもののにおいて、前記ターンテーブルの一面に動バランス修正用の錘を装着できるテーパ溝をターンテーブルの回転で錘が係止する方向に設けてなることを特徴とするターンテーブル駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の属する技術分野〕

この発明は例えばビデオディスク等の回転する記録体に微細な加工をするのに好適なターンテーブル駆動装置に関する。

〔従来技術とその問題点〕

ビデオディスク等の微細加工装置に組込まれるターンテーブル駆動装置において、一般的には原盤を定速回転又は周速を一定にして微細加工をし

ている。ターンテーブル自体は自前に動バランスをとった状態にできるが、原盤は加工の度に1枚1枚交換してターンテーブル上に載せるので原盤自身の偏心及び取付け状態等の条件も有り、その都度動バランスをとらなければアンバランスにおける振動影響により、0.1 $\mu$ m程度の精度が要求される微細加工に大きな障害となるため、従来は第3図に示すような直角型断面のバランス修正用の錘を付ける溝をターンテーブル面に設けていた。この溝に例えばハンダ又は鉛等の錘を押しこんでバランス修正していたが、直角型溝だとターンテーブルの回転による遠心力により、溝部より錘が飛出る危険性があり安全上懸念されていた。

〔発明の目的〕

この発明は上述した従来装置の欠点を改良したもので、バランス修正用の錘を装着できる溝部の形状を回転時に錘が係止するようにテーパ型にすることにより安全性の高いターンテーブル駆動装置を提供することにある。

〔発明の概要〕

この発明は玉軸受又は静圧軸受等を用いて回転可能なように支持されたターンテーブル駆動装置において、ターンテーブル面にバランス修正用の溝を付ける溝部の形状を回転時に錘が係止する方向にテーパ型にしたターンテーブル駆動装置である。

#### 〔発明の効果〕

本発明によればターンテーブルが回転することにより、バランス修正用溝部の錘に遠心力が作用したとしても、錘取り付け溝がテーパ型形状なので錘が飛出するという危険性もなく、且つ錘の交換も例えばピンセット等で簡単に着脱できる。

#### 〔発明の実施例〕

次の図面を用いて本発明の実施例を説明する。

第1図に示すように、基台11上のハウジング5に軸受4を介してターンテーブル2が取付いて、その上に原盤1を載せた状態でモータ8を回転させ、カップリング6を介して原盤1を回転制御している。

そして原盤を取付けた時のアンバランスの修正

(3)

溝Aの壁面と底部Bの作る部分に押しつけられ錘3のターンテーブルの厚さ方向の位置を常に一定に保持することができるようになっている。さらにまたこの溝Aは同一溝幅で形成されているために、錘3の位置ずれがなく交換時にはピンセット等で容易に着脱することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すターンテーブル駆動装置の構成図で、第2図は溝部の一実施例の詳細を示す要部断面図、第3図は従来の溝部形状の断面図である。

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1 … 原 盤   | 2 … ターンテーブル |
| 3 … 錘     | 4 … 軸 受     |
| 5 … ハウジング | 6 … カップリング  |
| 7 … ブラケット | 8 … モータ     |
| 9 … デイテクタ | 10 … ピックアップ |
| 11 … 基 台  |             |

(7317) 代理人 弁理士 則 近 憲 佑 (ほか1名)

(5)

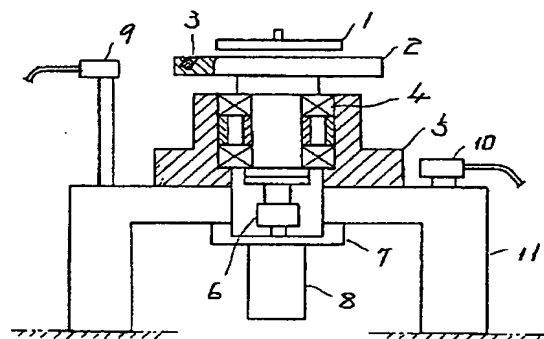
は、バランスマシン（原理は除く）のデイテクタ9とピックアップ10により、アンバランスの位相と振動振幅とを自動的に測定し、ターンテーブル2外周の角度目盛線にそつて、指定の位相に錘3（ハンダ、鉛等）をテーパ溝部に装着し、アンバランスを修正している。原盤1に直接加工するレーザ光学系機構は図示していない。

このようにターンテーブル2の一面に第2図に示すような形状のテーパ溝部を設けることによりアンバランスの修正において安全性が高く、且つコンパクトなターンテーブル駆動装置を達成することができる。

すなわち、このテーパ溝部Aは、ターンテーブル2の上面に円環状に周縁に沿つて設けられ、その径方向断面を見ると同一溝幅でかつ溝が深くなるにしたがつて周縁に向くように傾斜しており、ターンテーブルが回転した時に遠心力で溝内に装着した錘3が飛び出さないようになつていて、しかも溝Aの底部Bは溝Aの壁面と直角に形成されている。故に錘3はターンテーブルが回転すると

(4)

第 1 図



第 2 図

第 3 図

